

8.4.3 耐震化・更新計画案の作成

管路の耐震化・更新については、基幹管路、重要給水施設管路、破損した場合に重大な二次災害を生じる恐れが高い管路、応急復旧が困難な管路（河川横断、緊急輸送道路等）を優先し、鋳鉄管、石綿セメント管、硬質塩化ビニル管（TS 継手等）の地震による被害が多い耐震性の低い管種・継手を中心に、老朽度合いも考慮し、耐震性の高い管路に更新する。

導水管、送水管、配水管（基幹管路、重要給水施設管路）の更新費用を表 8-19 に示す。また、管路整備図を図 8-20、図 8-21 に示す。

表 8-19 導水管、送水管、配水管（基幹管路、重要給水施設管路）の更新費用

用途区分	番号	名称	口径 (mm)	管種	布設年度	延長 (m)	更新口径 (mm)	布設単価 (千円/m)	更新費用 (千円)	備考
導水管	(導1)	導水管(平田)	600	不明	不明	1,271	600	325	413,075	
	(導2)	導水管(平田)	500	不明	不明	242	500	253	61,226	
	(導3)	導水管(平田)	500	DIP	不明	1,167	500	253	295,251	
	(導4)	導水管(平田)	600	DIP	不明	1,044	600	325	339,300	国道58号線
	(導5)	導水管(平田)	350	DIP	不明	1,050	350	158	165,900	
	(導6)	導水管(小宿1)	75	HIVP	不明	245	75	60	14,700	
	(導7)	導水管(小宿2)	100	HIVP	S56	574	100	67	38,458	
	(導8)	導水管(芦良)	75	DIP	不明	294	75	60	17,640	
	(導9)	導水管(住用1)	100	DIP・K	不明	1,167	100	67	78,189	
	(導10)	導水管(住用2)	75	不明	不明	849	75	60	50,940	一部国道58号線
	計					7,903			1,474,679	
送水管	(送1)	送水管(山田低区)	100	DIP	不明	399	100	67	26,733	
	(送2)	送水管(山田高区)	100	DIP	不明	239	100	67	16,013	
	(送3)	送水管(平田高地区)	75	DIP	不明	1,346	75	60	80,760	
	(送4)	送水管(古見地区)	75	DIP	不明	956	75	60	57,360	
	(送5)	送水管(三鷹山)	150	DIP	不明	399	150	78	31,122	
	(送6)	送水管(小宿)	150	DIP	不明	235	150	78	18,330	
	(送7)	送水管(古見第1)	75	VP	不明	567	75	60	34,020	
	(送8)	送水管(古見第2)	75	VP	不明	725	75	60	43,500	
	(送9)	送水管(束ヶ丘)	75	DIP	不明	412	75	60	24,720	
	(送10)	送水管(井根)	50	VP	不明	348	50	54	18,792	
	(送11)	送水管(朝日第1)	100	DIP	S60	1,268	100	67	84,956	
	(送12)	送水管(有仲)	100	DIP	S59	600	100	67	40,200	国道58号線
	(送13)	送水管(芦良)	75	HIVP	不明	305	75	60	18,300	
	計					7,799			494,806	
配水管	(基幹1)	基幹管路1	500	DIP		609	500	253	154,077	
	(基幹2)	基幹管路2	400	DIP		1,561	400	199	310,639	
	(基幹3)	基幹管路3	350	DIP		1,845	350	158	291,510	
	(基幹4)	基幹管路4	300	DIP		385	300	133	51,205	
	(基幹5)	基幹管路5	350	CIP		1,609	350	158	254,222	国道58号線
	(基幹6)	基幹管路6	300	DIP		2,705	300	133	359,765	県道78号線
	(重施1)	重要給水施設1	100	VP		75	100	67	5,025	県立大島病院
	(重施2)	重要給水施設2	100	VP		151	100	67	10,117	奄美中央病院
	(重施3-1)	重要給水施設3-1	150	VP		418	150	78	32,604	名瀬徳洲会病院
	(重施3-2)	重要給水施設3-2	200	DIP		209	200	90	18,810	
	(重施3-3)	重要給水施設3-3	150	VP		214	150	78	16,692	
	(重施4-1)	重要給水施設4-1	250	DIP		179	250	104	18,616	水間病院
	(重施4-2)	重要給水施設4-2	200	DIP		159	200	90	14,310	
	(重施5-1)	重要給水施設5-1	250	DIP		435	250	104	45,240	奄美市役所
	(重施5-2)	重要給水施設5-2	100	VP		81	100	67	5,427	
	(重施6)	重要給水施設6	250	DIP		1,084	250	104	112,736	名瀬消防署
	(重施7)	重要給水施設7	250	DIP		642	250	104	66,768	奄美市水道課
	(重施8-1)	重要給水施設8-1	250	DIP		79	250	104	8,216	名瀬港
	(重施8-2)	重要給水施設8-2	200	DIP		151	200	90	13,590	
	計					12,591			1,789,569	
合計						28,293			3,759,054	

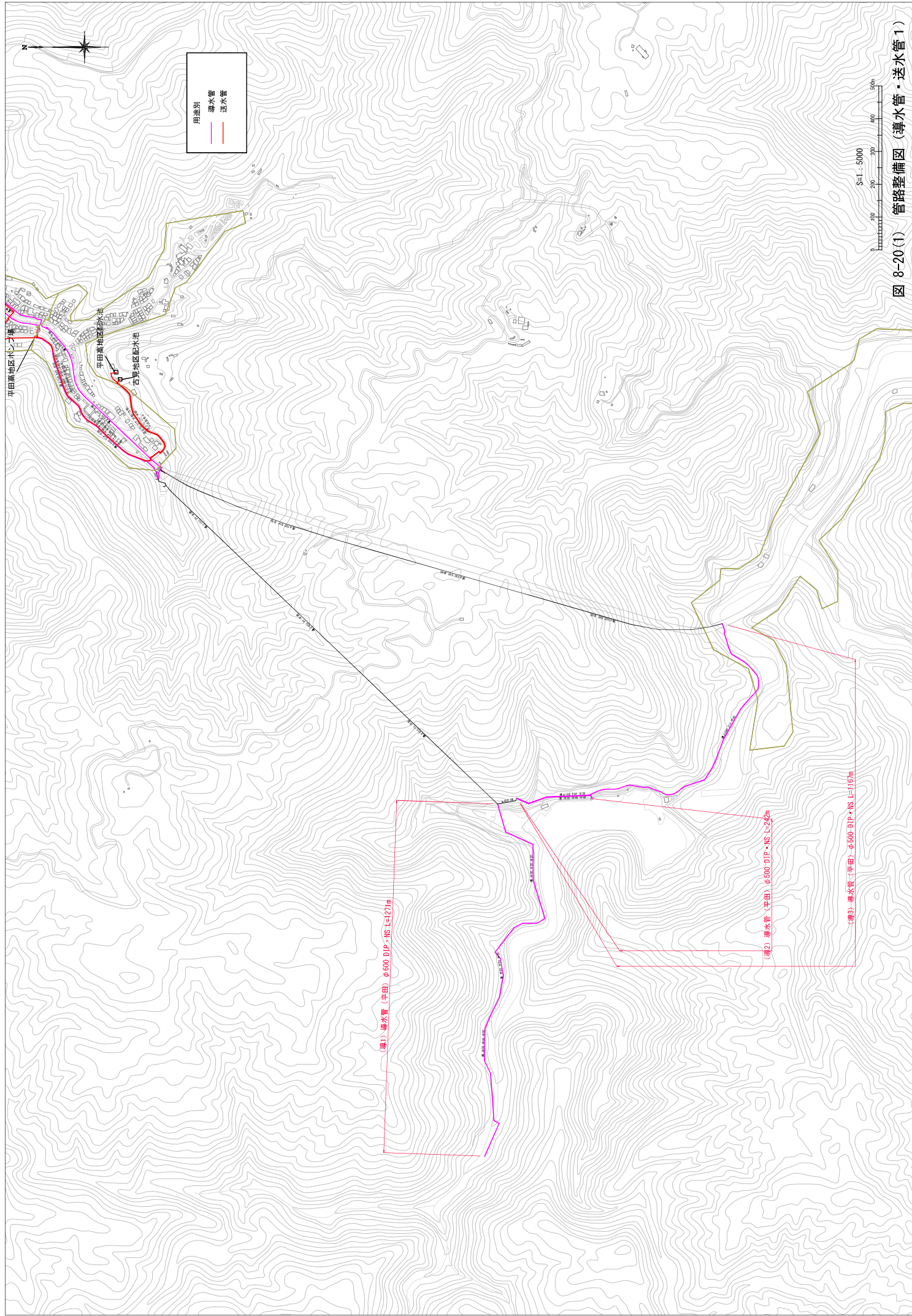
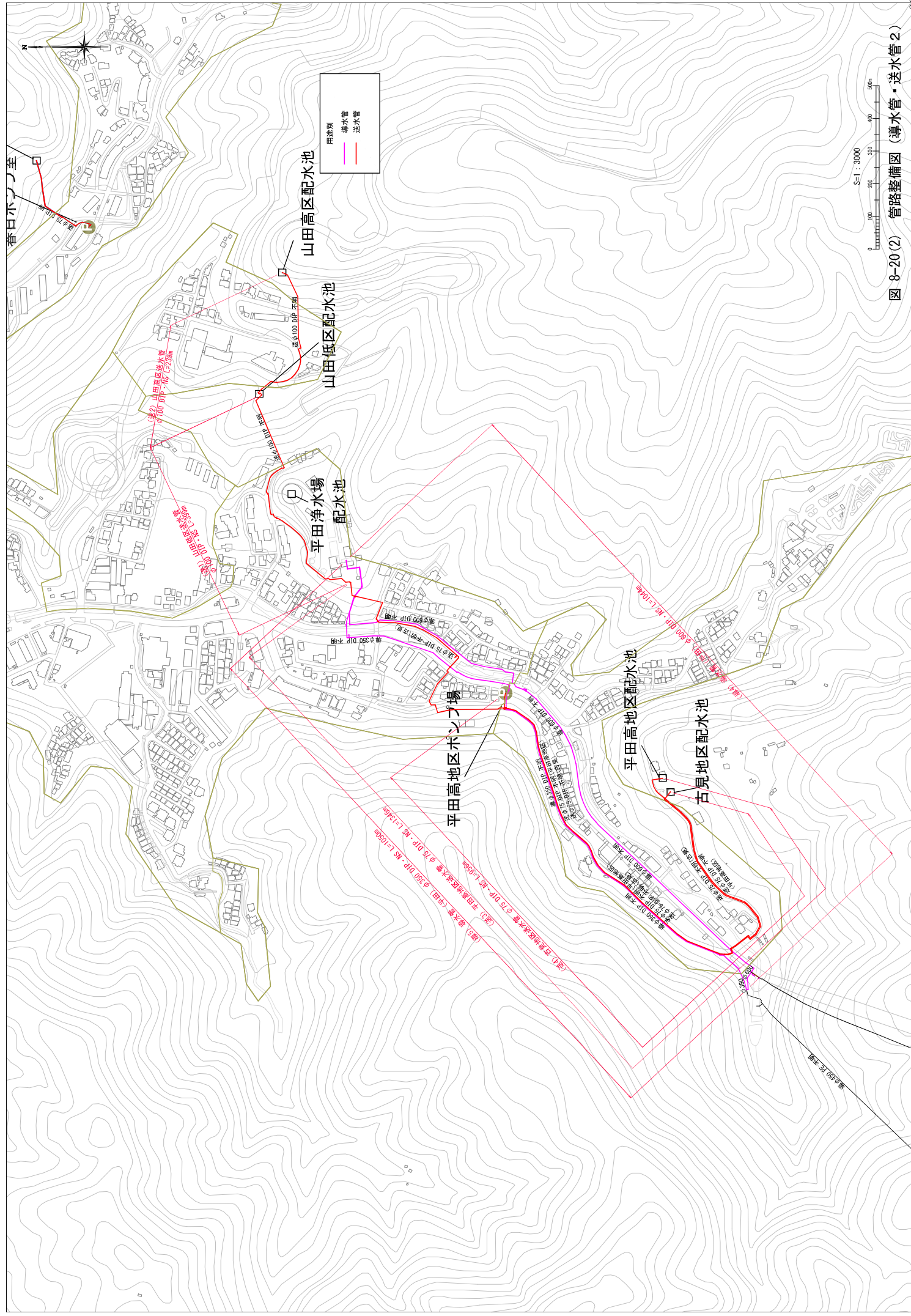


図 8-20 (1) 管路整備図 (導水管・送水管 1)



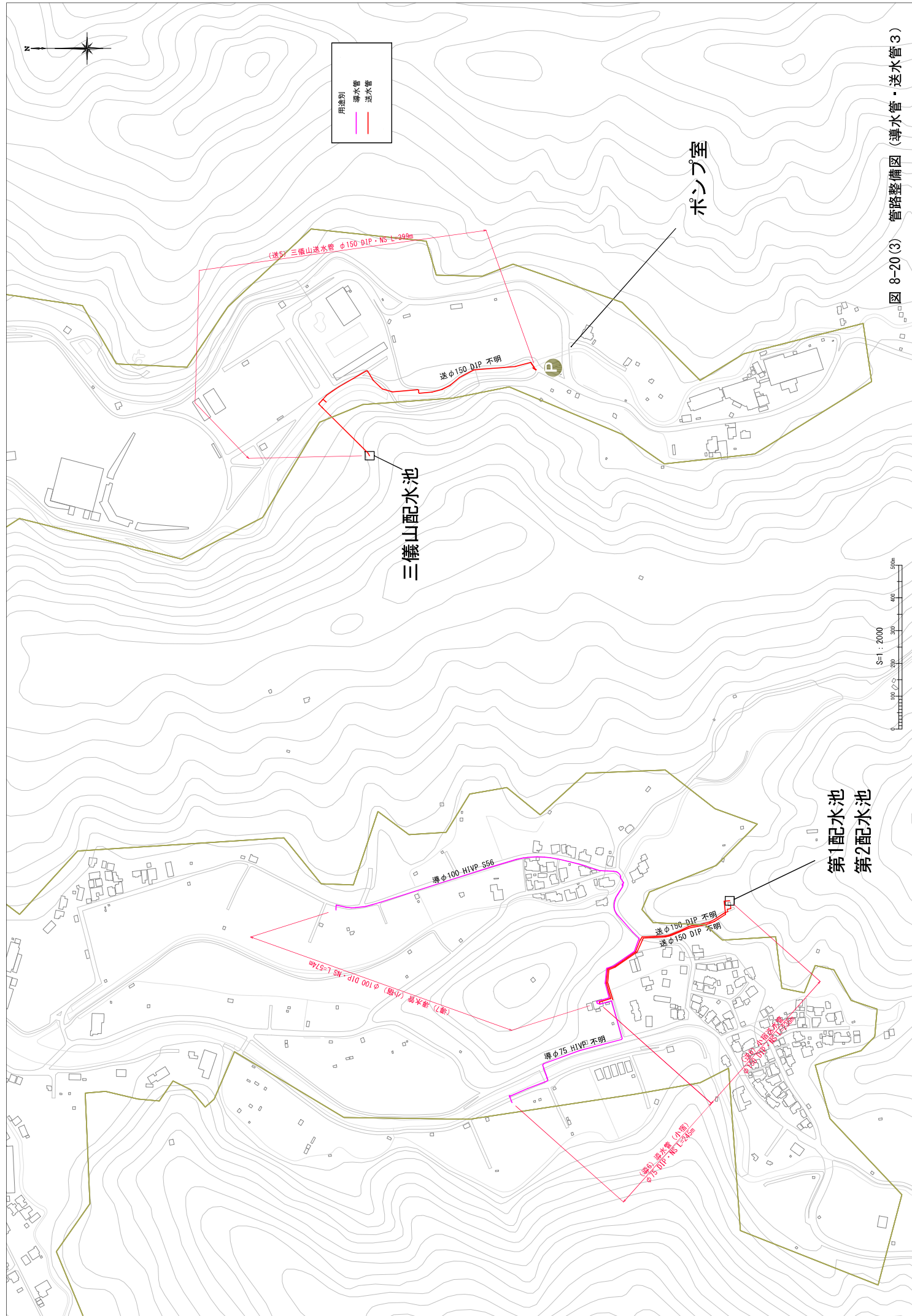
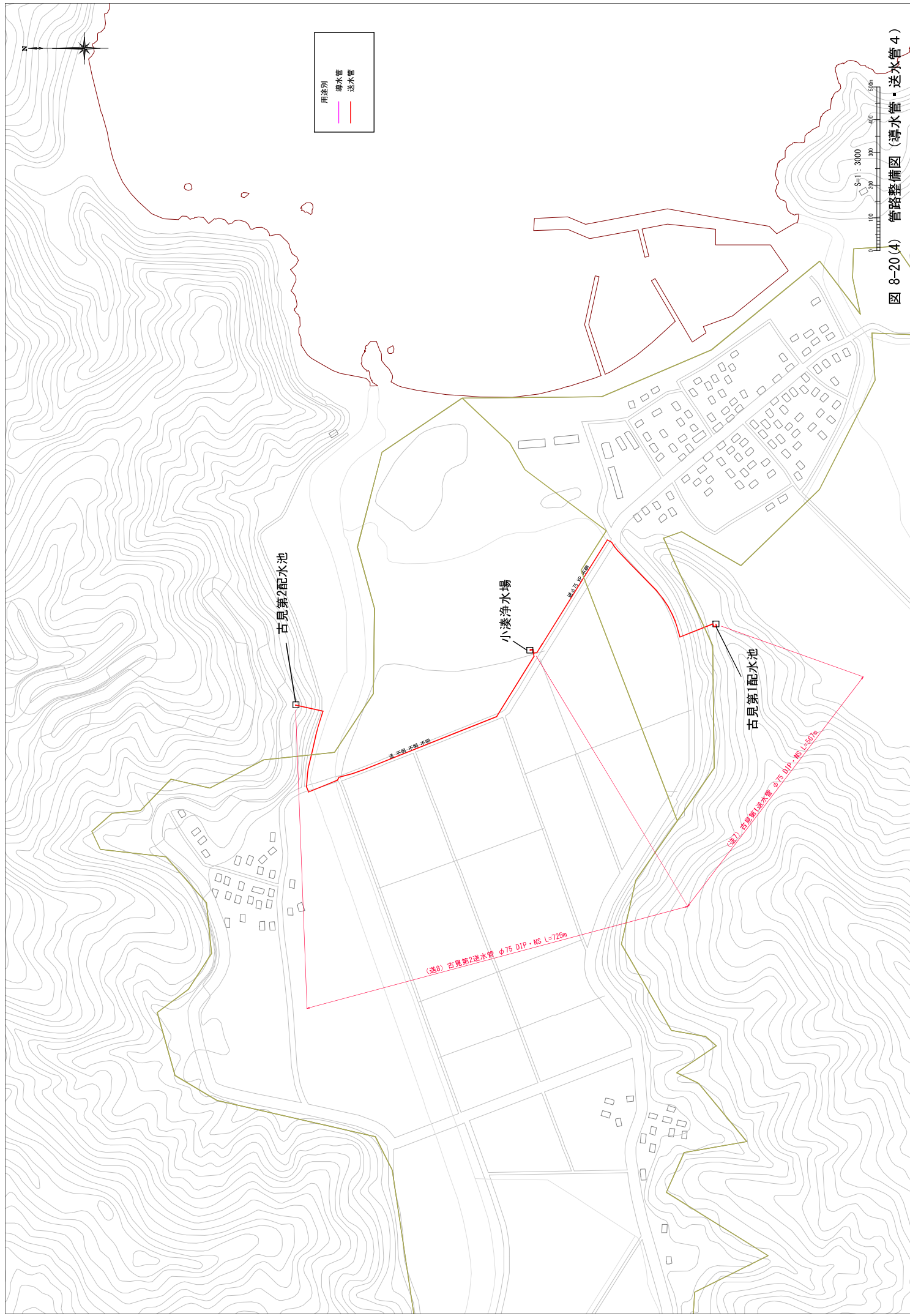


図 8-20(3) 管路整備図 (導水管・送水管3)



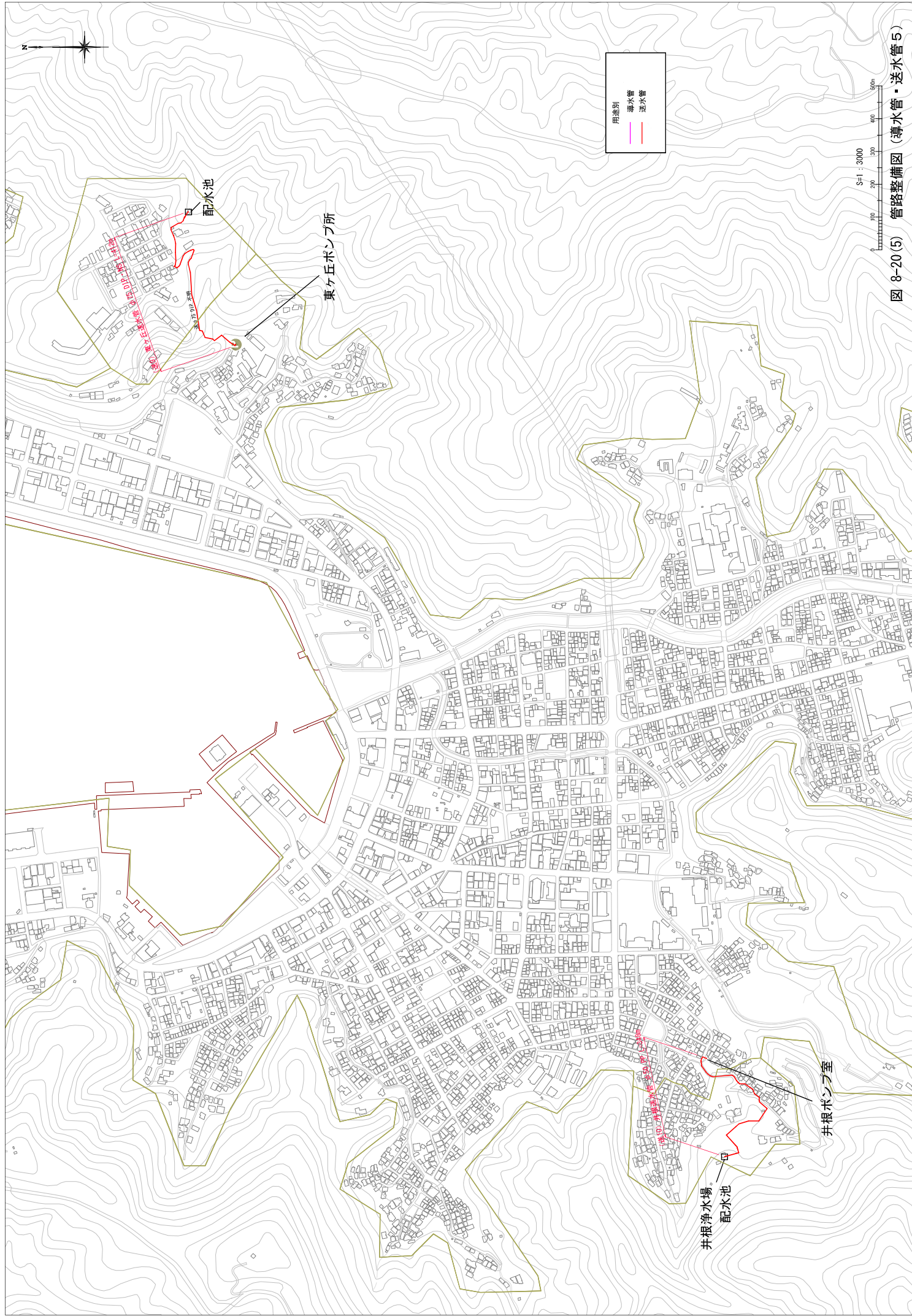


図 8-20 (5) 管路整備図 (導水管・送水管 5)

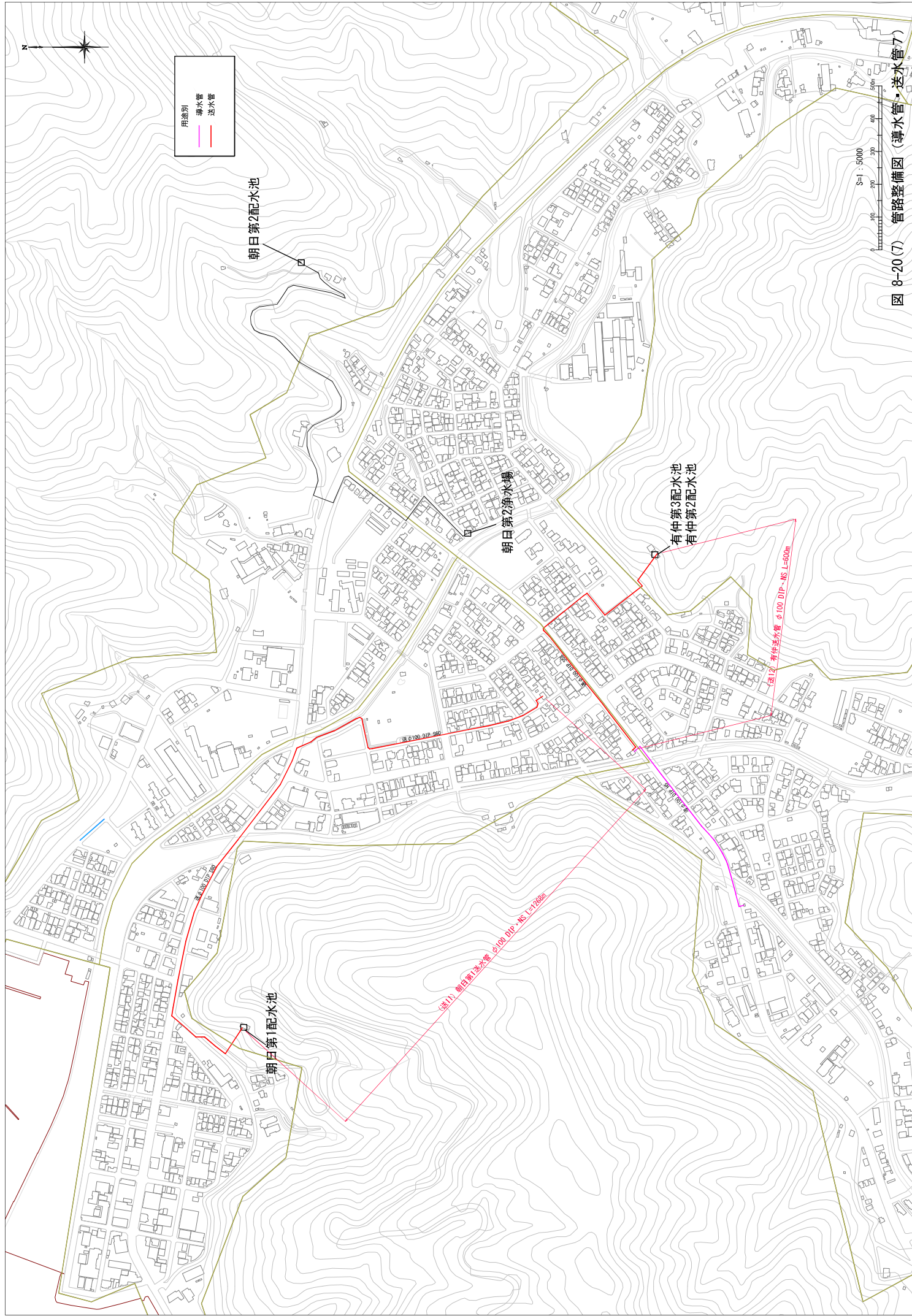


図 8-20 (7) 管路整備図 (導水管・送水管7)

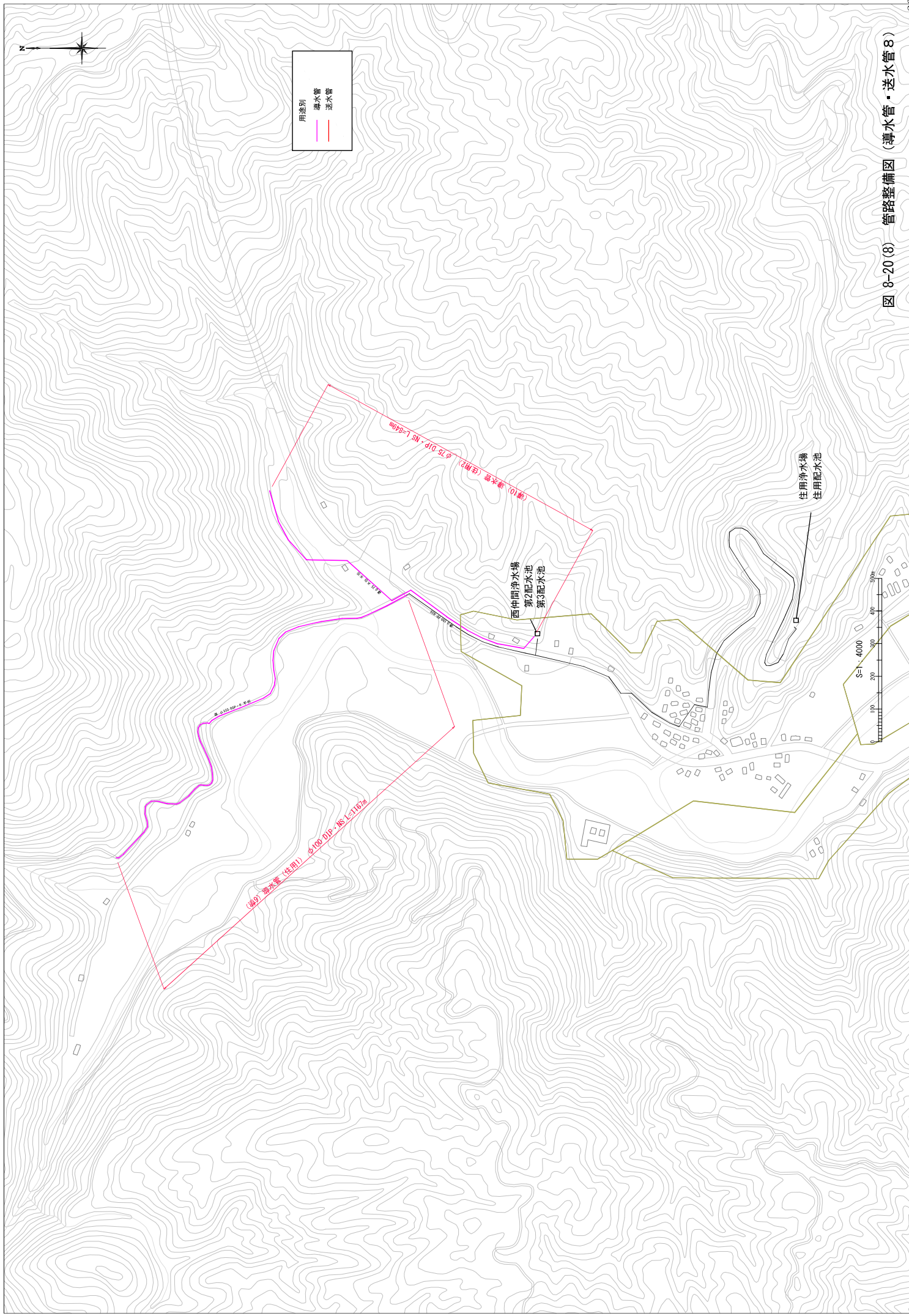


図 8-20 (8) 管路整備図 (導水管・送水管 8)

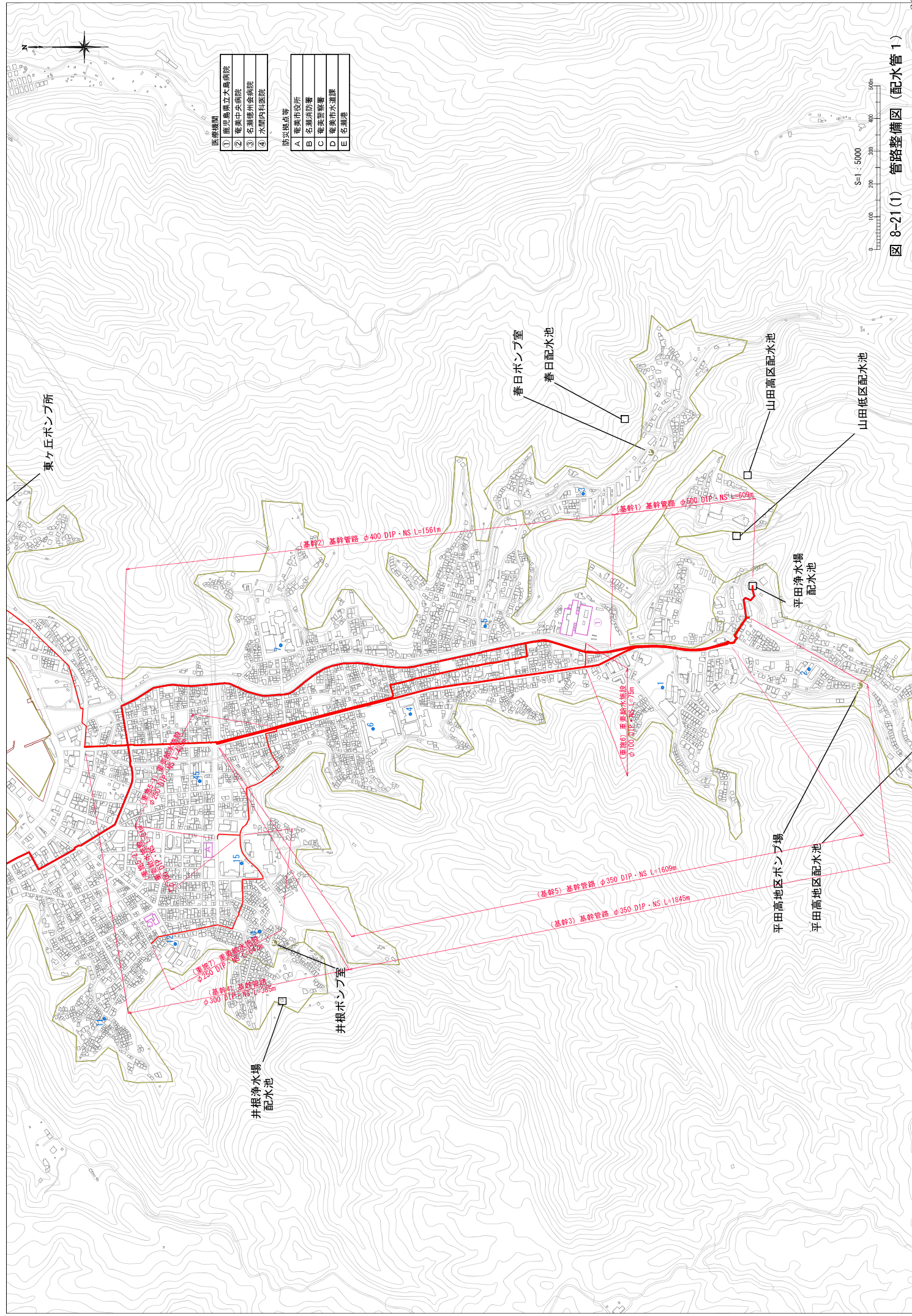


図 8-21 (1) 管路整備図 (配水管 1)

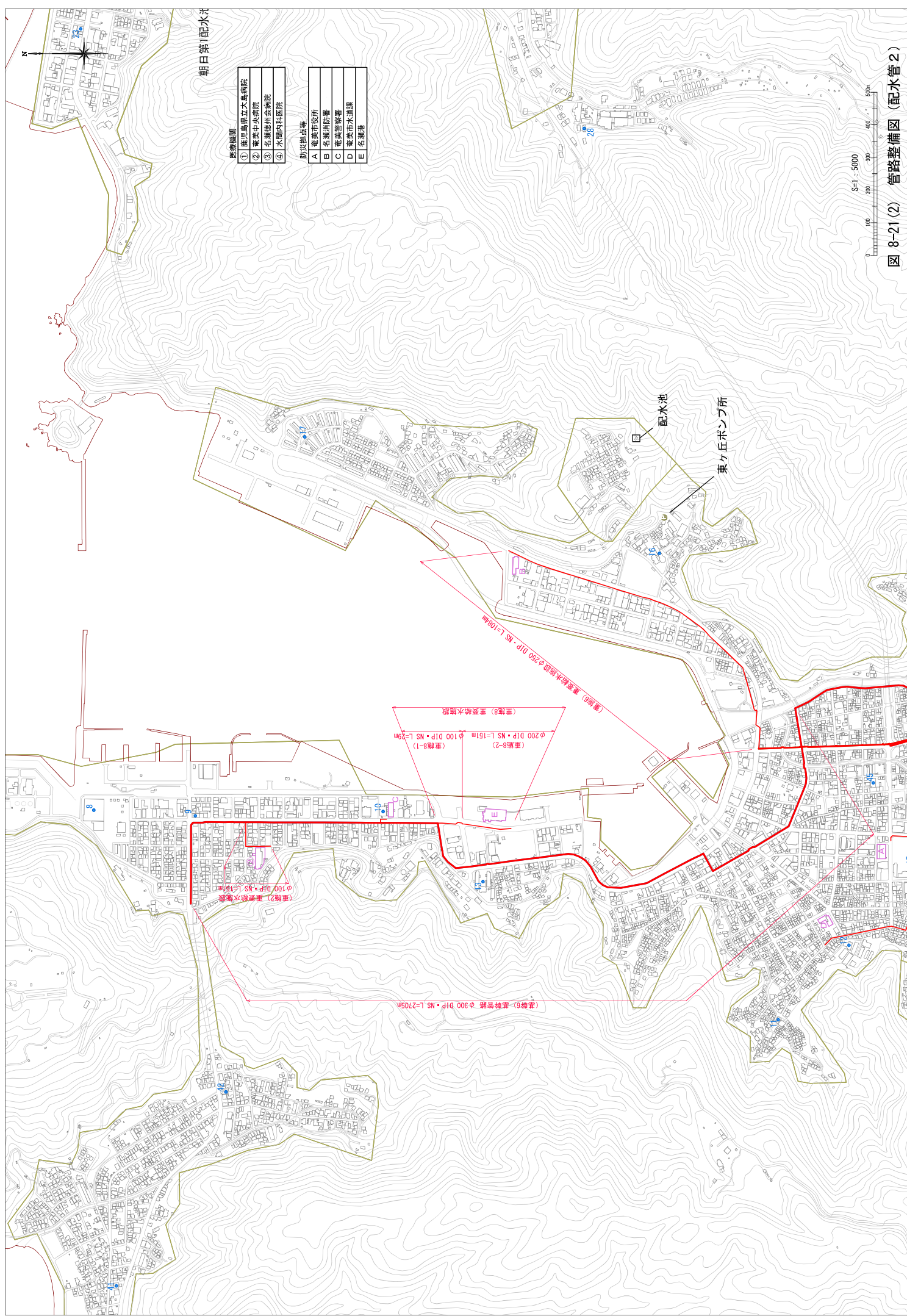
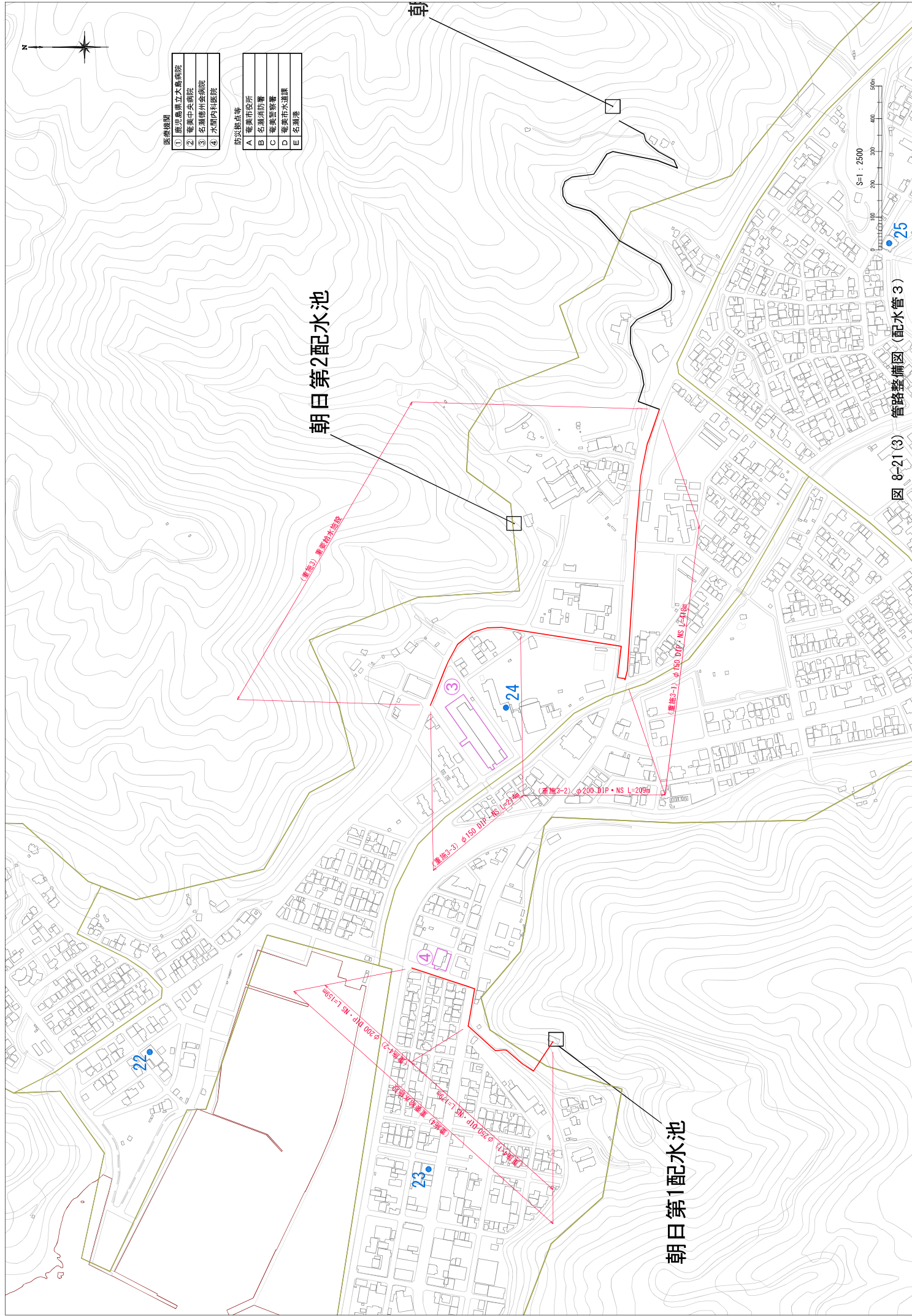


図 8-21 (2) 管路整備図 (配水管 2)



医療機関	
①	鹿児島県立大豊病院
②	奄美中央病院
③	名瀬徳州会病院
④	水脚内科病院

防災拠点等	
A	奄美市役所
B	名瀬消防署
C	奄美警察署
D	奄美市水道課
E	名瀬港

朝日第2配水池

朝日第1配水池

図 8-21(3) 管路整備図 (配水管 3)

9. 耐震化・更新事業計画の策定

9.1 整備スケジュール等の検討

管路耐震化・更新の整備方針を次に示す。

- ・上流側からの更新を基本とする（導水管→送水管→配水管）。
- ・人口規模を考慮する。
- ・年間 4～5 億円の投資額とする。
- ・基幹管路、重要給水施設管路の耐震化・更新のほか、上記の投資額の範囲内で老朽化更新事業を行う。
- ・局所的な配水池（山田低区配水池、山田高区配水池、東ヶ丘配水池、井根配水池）への送水管は、上流側配水管の被災状況により影響を受けるため、基幹管路の中でも優先順位は低いものとする。

以上を踏まえた整備スケジュールを表 9-1 に示す。

- ・導水管の更新（導水 1～導水 5）を計画期間の前期（2019 年～2022 年）に行う。
- ・費用削減のため、導水 5 の更新（2022 年）に合わせて、並行する平田高地区送水管、古見地区送水管の整備を行う。
- ・2023 年～2026 年に基幹管路の更新を行う（並行、交錯している基幹管路 1～基幹管路 5 は、事業費を 4 年間で平準化する）。これに合わせて、近接する県立大島病院、奄美市役所、奄美市水道課等への重要給水施設管路の更新を行う。
- ・人口規模の比較的大きい朝日第 1 送水管及びそれに近接する水間病院への重要給水施設管路の更新を 2023 年、有仲地区送水管、小宿地区の導・送水管の更新を 2024 年に、三儀山地区送水管の更新を 2025 年に行う。
- ・芦良地区は人口規模は小さいが、地震時等には孤立化するおそれがあるため、2026 年に導・送水管の更新を行う。また、2026 年～2027 年に住用地区導水管、古見地区送水管の更新を行う。
- ・基幹管路 6 は、基幹管路 1～5 の更新完了後の 2027～2028 年に行う。また、奄美中央病院、名瀬徳洲会病院、名瀬消防署、名瀬港への重要給水施設管路を更新する。
- ・局所的は配水池への送水管を 2028 年以降に行う。

表 9-1 整備スケジュール

事業区分	用途区分	番号	名称	更新口径 (mm)	延長 (m)	更新費用 (千円)	年度別事業費										備考
							2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029～2038
管路耐震化	導水管	(導1)	導水管(平田)	600	1,271	413,075	413,075										
		(導2)	導水管(平田)	500	242	61,226		61,226									
		(導3)	導水管(平田)	500	1,167	295,251		295,251									
		(導4)	導水管(平田)	600	1,044	339,300			339,300								国道58号線
		(導5)	導水管(平田)	350	1,050	165,900				165,900							
		(導6)	導水管(小宿1)	75	245	14,700						14,700					
		(導7)	導水管(小宿2)	100	574	38,458						38,458					
		(導8)	導水管(芦良)	75	294	17,640								17,640			
		(導9)	導水管(住用1)	100	1,167	78,189								78,189			
		(導10)	導水管(住用2)	75	849	50,940									50,940		一部国道58号線
		計			7,903	1,474,679	413,075	356,477	339,300	165,900	0	53,158	0	95,829	50,940	0	0
		(送1)	送水管(山田低区)	100	399	26,733										26,733	
		(送2)	送水管(山田基区)	100	239	16,013										16,013	
		(送3)	送水管(平田高地区)	75	1,346	80,760				80,760							
	送水管	(送4)	送水管(古見地区)	75	956	57,360				57,360							
		(送5)	送水管(三蔵山)	150	399	31,122							31,122				
		(送6)	送水管(小宿)	150	235	18,330						18,330					
		(送7)	送水管(古見第1)	75	567	34,020									34,020		
		(送8)	送水管(古見第2)	75	725	43,500									43,500		
		(送9)	送水管(東ヶ丘)	75	412	24,720										24,720	
		(送10)	送水管(井根)	50	348	18,792											
		(送11)	送水管(朝日第1)	100	1,268	84,956					84,956						18,792
		(送12)	送水管(有仲)	100	600	40,200						40,200					
		(送13)	送水管(芦良)	75	305	18,300								18,300			
		計			7,799	494,806	0	0	0	138,120	84,956	58,530	31,122	18,300	77,520	42,746	43,512
		(基幹1)	基幹管路1	500	609	154,077						38,519	38,519				
		(基幹2)	基幹管路2	400	1,561	310,639						77,660	77,660				
		(基幹3)	基幹管路3	350	1,845	291,510						72,878	72,878				
	配水管	(基幹4)	基幹管路4	300	385	51,205						12,801	12,801				
		(基幹5)	基幹管路5	350	1,609	254,222						63,556	63,556				国道58号線
		(基幹6)	基幹管路6	300	2,705	359,765									179,883	179,882	県道78号線
		(重施1)	重要給水施設1	100	75	5,025						5,025					県立大島病院
		(重施2)	重要給水施設2	100	151	10,117									10,117		奄美中央病院
		(重施3-1)	重要給水施設3-1	150	418	32,804									32,804		名瀬徳洲会病院
		(重施3-2)	重要給水施設3-2	200	209	18,810											
		(重施3-3)	重要給水施設3-3	150	214	16,692									18,810		
		(重施4-1)	重要給水施設4-1	250	179	18,616									16,692		
		(重施4-2)	重要給水施設4-2	200	159	14,310					18,616						水間病院
		(重施5-1)	重要給水施設5-1	250	435	45,240					14,310		45,240				
		(重施5-2)	重要給水施設5-2	100	81	5,427							5,427				奄美市役所
		(重施6)	重要給水施設6	250	1,084	112,736										112,736	名瀬消防署
		(重施7)	重要給水施設7	250	642	66,768							8,216				奄美市水道課
		(重施8-1)	重要給水施設8-1	250	79	8,216										8,216	名瀬港
		(重施8-2)	重要給水施設8-2	200	151	13,590										13,590	
老朽管更新	配水管	計			12,591	1,789,569	0	0	0	0	298,340	270,439	324,297	265,411	258,106	314,424	0
					28,293	3,759,054	413,075	356,477	339,300	304,020	383,296	382,127	355,419	379,540	386,566	357,170	43,512
総計					150,884	9,321,604	0	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000	1,000,000
							413,075	456,477	439,300	404,020	483,296	482,127	455,419	479,540	486,566	457,170	1,043,512